

GUTTER ELEMENT

Patent number: DE20010316U
Publication date: 2001-10-18
Inventor:
Applicant: BROERMANN RITA (DE)
Classification:
- **International:** E03F5/06
- **European:** E03F5/06
Application number: DE20002010316U 20000608
Priority number(s): DE20002010316U 20000608

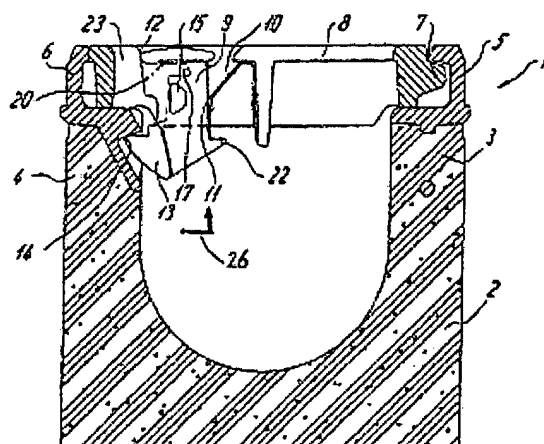
Also published as:

 WO0194709 (A1)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE20010316U
Abstract of corresponding document: **WO0194709**

The invention relates to a gutter element (1), comprising a gutter body (2) on whose side walls (3, 4) sealing means are provided, and a cover (8) which is lockably fixed on the gutter body (2). The aim of the invention is to provide an easy to mount locking device for a cover to be placed on a gutter element. The device should also prevent rattling noises from being produced when the cover is driven over. To this end, at least one locking slider (9) which is subject to a spring (10) is provided. Said locking slider engages with at least one surface (14) on at least one guiding surface (20) on the cover (8) and on the sealing means on the side walls (3, 4) of the gutter body (2) and holds the cover (8) on the gutter body (2) in a clip-like manner.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 10 316 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
E 03 F 5/06

⑳ Aktenzeichen: 200 10 316.4
㉔ Anmeldetag: 8. 6. 2000
㉔ Eintragungstag: 18. 10. 2001
㉔ Bekanntmachung
im Patentblatt: 22. 11. 2001

⑧

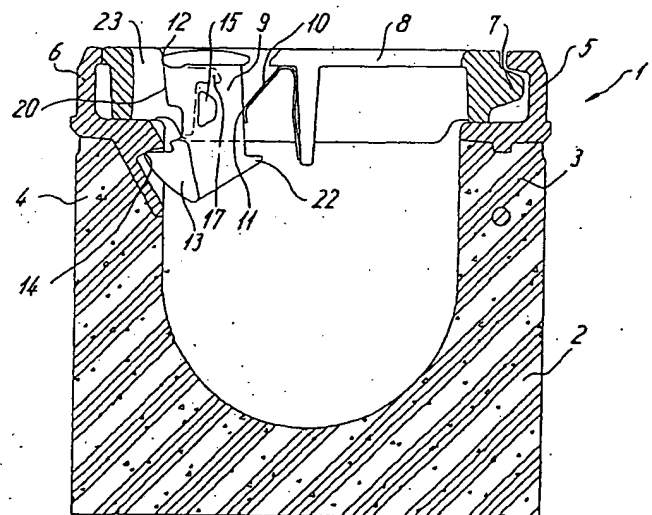
DE 200 10 316 U 1

⑦③ Inhaber:
Broermann, Rita, 59609 Anröchte, DE

⑦④ Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner GbR, 44141 Dortmund

⑤④ Rinnenelement

⑤① Rinnenelement (1) mit einem Rinnenkörper (2), an dessen Seitenwänden (3, 4) Verschlussmittel vorgesehen sind, und einer Abdeckung (8) mit einer Führungsfläche (20), die an dem Rinnenkörper (2) verriegelbar gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Halteelement (9) vorgesehen ist, welches an der Führungsfläche (20) und den Verschlussmitteln an den Seitenwänden (3, 4) des Rinnenkörpers (2) angreift und die Abdeckung (8) klammerartig an dem Rinnenkörper (2) arretiert.



DE 200 10 316 U 1

Rita Broermann
Siemensstraße 1

59609 Anröchte

Dr. Otto Loesenbeck (1931-1980)
Dipl.-Ing. A. Stracke
Dipl.-Ing. K.-O. Loesenbeck
Dipl.-Phys. P. Specht
Dipl.-Ing. J. Dantz

Jöllenbecker Straße 164
D-33613 Bielefeld
Telefon: +49 (0521) 98 61 8-0
Telefax: +49 (0521) 89 04 05
E-mail: mail@pa-loesenbeck.de
Internet: www.pa-loesenbeck.de

10/9

07. Juni 2000

Rinnenelement

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Rinnenelement mit einem Rinnenkörper, an dessen Seitenwänden Verschlussmittel vorgesehen sind, und eine Abdeckung, die an dem Rinnenkörper verriegelbar gehalten ist.

5 Aus der EP 345 222 ist eine Entwässerungsrinne bekannt, bei der ein Gitterrost in einem Tragrahmen einschwenkbar ist und an der zur Schwenkachse gegenüberliegenden Seite mit Sicherungsmitteln versehen ist. Die Sicherungsmittel umfassen eine äußere Verdickung, die in eine Tasche an dem Tragrahmen eingreift. Auch an-
10 dere Sicherungsmittel können vorgesehen werden. Dieses Rinnenelement ist zwar einfach zu montieren, allerdings ist der Gitterrost und der Tragrahmen nie so genau zu fertigen, dass der Gitterrost spielfrei in dem Tragrahmen gehalten ist. Dadurch kommt es beim Überfahren des Gitterrostes zu Klappergeräuschen und zu erhöhten Verschleißerscheinungen.

15 Ferner sind aus der DE 42 41 703 C2 Verriegelungsmittel für eine Abdeckung einer Entwässerungsrinne bekannt, die mittels einer Feder in einer geöffneten und einer geschlossenen Position arretierbar sind. Die Verriegelungselemente sind dabei an

der Abdeckung geführt und greifen an einer Seitenwand der Entwässerungsrinne ein. Auch bei diesen Verriegelungsmitteln besteht jedoch zwangsläufig ein Spiel, so dass die Abdeckung auf der Entwässerungsrinne bewegbar ist, was beim Überfahren zu Klappergeräuschen führt.

5

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfach zu montierende Verriegelungseinrichtung für eine auf einem Rinnenelement vorzusehende Abdeckung zu schaffen, bei der beim Überfahren der Abdeckung keine Klappergeräusche entstehen.

10

Diese Aufgabe wird mit einem Rinnenelement der eingangs genannten Art gelöst, bei dem mindestens ein Halteelement vorgesehen ist, welches an der Führungsfläche und den Verschlußmitteln an den Seitenwänden des Rinnenkörpers angreift und die Abdeckung klammerartig an dem Rinnenkörper arretiert. Durch die Art der Arretierung wird eine form- und kraftschlüssige Verbindung bereitgestellt, so dass die

15

Abdeckung mit dem Rinnenkörper eine Einheit bildet und störende Klappergeräuschen beim Überfahren der Abdeckung vermieden werden.

20

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Führungsfläche und eine Fläche an einer Seitenwand an denen das Halteelement anliegt, zueinander geneigt. Alternativ können auch die Flächen des Halteelementes, die an der Abdeckung und an der Seitenwand anliegen, zueinander geneigt sein. Durch diese Anordnung sind die Kontaktflächen zwischen Halteelement, Seitenwand und Abdeckung keilartig ausgebildet, so dass die Abdeckung an dem Rinnenkörper festgeklemmt

25

wird.

30

Vorzugsweise steht das Halteelement in der geöffneten Position zumindest teilweise über die Abdeckung des Rinnenkörpers hervor. Dadurch ist bei der Montage leicht erkennbar, ob die Verriegelungsmittel schon in Eingriff mit dem Rinnenkörper sind, oder ob noch eine Verriegelung vorgenommen werden muss. Vorzugsweise muss beim Verriegelungsvorgang das Verriegelungsmittel nach unten gedrückt werden,

so dass die Verriegelung auch selbsttätig erfolgen kann, beispielsweise wenn die Abdeckung überfahren wird und das Verriegelungsmittel dadurch nach unten gedrückt wird.

5 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist die für die kraftschlüssige Verriegelung mindestens ein federbeaufschlagtes Halteelement vorgesehen. Dieses Halteelement bildet ein bewegliches Bindeglied zwischen der feststehenden Abdeckung und dem feststehenden Rinnenkörper. Vorzugsweise ist jedes Halteelement von einer geöffneten hervorstehenden Position mittels Belastung von oben in die geschlossene Position einschnappbar. Dadurch kann das Halteelement ohne Werkzeug geschlossen werden und ein versehentliches Vergessen der Verriegelung kann
10 durch die Belastung von oben, beispielsweise beim Überfahren der Abdeckung, eine Verriegelung hergestellt werden.

15 Vorzugsweise ist jedes Halteelement in der geschlossenen Position mittels einer Feder zur Seitenwand hin vorgespannt und liegt an einer Klemmstelle an der Abdeckung an und greift mit einer Haltenase in die Seitenwand ein. Dadurch wird die Abdeckung mittels Klemmkraften an der Seitenwand gehalten, wobei das Halteelement einerseits an die Seitenwand geklemmt ist und andererseits an einer Klemm-
20 stelle an der Abdeckung anliegt.

Vorzugsweise umfasst das Halteelement eine Haltenase, die an einer zur horizontal geneigt verlaufenden Einführschräge der Seitenwand anliegt. Dadurch wird die Vorspannung der Feder zur Seitenwand hin in mehrere Kraftkomponenten aufgeteilt, wobei die Einführschräge das Halteelement nach unten hin drückt, so dass das
25 Halteelement die Abdeckung ebenfalls auf den Rinnenkörper drückt. Vorzugsweise ist die Einführschräge von der Innenseite des Rinnenkörpers ausgehend gekrümmt nach unten ausgebildet, so dass sich der Verstellweg des Halteelementes von der geöffneten Position in eine geschlossene kraftschlüssige Position reduziert. Bei gerade verlaufender Einführschräge müsste der maximale Verstellweg des Halteele-
30

mentes zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen größer sein als bei einer gekrümmten Ausbildung der Einführschräge.

5 Um besonders gute Haltekräfte an der Abdeckung zu erzeugen, ist vorzugsweise im Bereich der Klemmstelle zwischen Halteelement und Abdeckung die Fläche an der Abdeckung im wesentlichen senkrecht zu der Einführschräge ausgebildet. Dadurch wird die Abdeckung einerseits horizontal gegen die Seitenwand und andererseits vertikal auf die Seitenwand gedrückt.

10 Für eine einfache Montage der Abdeckung ist diese vorzugsweise auf die Seitenwände des Rinnenkörpers einschwenkbar. Der Rinnenkörper kann dabei spiegelsymmetrisch ausgebildet sein, so dass die Abdeckung von beiden Seiten montiert werden kann. Für das Einschwenken der Abdeckung ist auf der den Halteelementen gegenüberliegenden Seite eine Nase an der Abdeckung ausgebildet, die von einem
15 mit der Seitenwand verbundenen Halteteil zumindest teilweise umgriffen ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigelegten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

20 Fig. 1 eine geschnittene Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Rinnenelementes in der geschlossenen Position;

Fig. 2 eine geschnittene Seitenansicht des Rinnenelementes der Fig. 1 mit geöffnetem Halteelement;

25

Fig. 3 eine geschnittene Seitenansicht des Rinnenelementes der Fig. 1 mit leicht geöffneter Abdeckung;

30 Fig. 4 eine geschnittene Seitenansicht des Rinnenelementes der Fig. 1 mit geöffneter Abdeckung und dem Halteelement in der geschlossenen Position;

Fig. 5 eine Draufsicht auf das Rinnenelement der Fig. 1, und

Fig. 6 eine geschnittene Seitenansicht des Rinnenelementes der Fig. 1.

5

Ein Rinnenelement 1 umfasst einen Rinnenkörper 2 aus einem Betonmaterial, der einen U-förmigen Innenabschnitt und einen rechteckigen äußeren Querschnitt aufweist. Der Rinnenkörper 2 ist integral mit einer Seitenwand 3 und einer Seitenwand 4 ausgebildet. An der Seitenwand 3 ist ein Halteteil 5 aus Metall vorgesehen, das fest mit der Seitenwand 3 verbunden ist. An der Seitenwand 4 ist ein Halteteil 6 vorgesehen, das baugleich zu dem Halteteil 5 ausgebildet ist. Die Schnittansicht durch den Rinnenkörper 2 in Fig. 1 verläuft wie in Fig. 5 mit der Linie x-x dargestellt.

10

15

An der Oberseite ist der Rinnenkörper 2 mit einer Abdeckung 8 verschlossen, die eine Nase 7 aufweist, welche von dem Halteteil 5 teilweise umgriffen wird.

Zur Verriegelung der Abdeckung 8 an dem Rinnenkörper 2 sind über die Länge verteilt zwei Halteelemente 9 vorgesehen, die mittels einer Blattfeder 10 zu der Seitenwand 4 hin vorgespannt sind.

20

Das Halteelement 9 liegt in der geschlossenen Position an einer Klemmstelle 12 an der Abdeckung 8 an und drückt somit die Abdeckung 8 gegen das Halteteil 6. Ferner ist das Halteelement 9 im unteren Bereich mit einer Haltenase 13 versehen, die in eine Tasche 18 in dem Halteteil 6 eingreift. In der Tasche 18 ist eine Einführschräge 14 ausgebildet, die leicht gekrümmt nach unten verläuft. Die Haltenase 13 liegt mit der Spitze an der Einführschräge 14 an.

25

Das Halteelement 9 ist ferner mit einem Vorsprung 15 versehen, der an einem Anschlag 17 an der Abdeckung 8 anliegt, wenn sich das Halteelement 9 in der geöffneten Position befindet. Das Halteelement 9 schließt nach oben mit einer gerunde-

30

ten Obeffläche 16 ab, die in der geöffneten Position über die Abdeckung 8 hervorsteht.

Die Feder 10 ist als Blattfeder ausgebildet und liegt mit einer Rundung 11 an dem Halteelement 9 an. Im unteren Bereich ist das Halteelement 9 mit einem Vorsprung 22 versehen, so dass die Feder 10 unverlierbar zwischen Abdeckung 8 und Halteelement 9 aufgenommen ist.

Wie aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, sind die Seitenwände 3 und 4 spiegelsymmetrisch ausgebildet, so dass die Abdeckung 8 von beiden Seiten auf den Rinnenkörper 2 montiert werden kann.

Die Montage der Abdeckung 8 und das Öffnen der Abdeckung 8 wird nachfolgend beschrieben.

15

In Fig. 1 ist das Rinnenelement 1 mit der Abdeckung 8 und dem Halteelement 9 in der geschlossenen Position gezeigt. Die Feder 10 drückt das Halteelement 9 gegen die Klemmstelle 12 und im Bereich der Haltenase 13 gegen die Einführschräge 14, so dass die Abdeckung 8 kraftschlüssig an dem Rinnenkörper 2 gehalten ist. Durch die geneigte Einführschräge 14 wird das Halteelement 9 schräg nach unten gedrückt, so dass an der Klemmstelle 12 neben der horizontalen Kraftkomponente eine vertikale Kraftkomponente nach unten erzeugt wird. Dadurch wird die Abdeckung 8 auf dem Rinnenkörper 2 festgeklemmt.

20

Zum Öffnen der Abdeckung 8 greift ein Werkzeug in einen Spalt 23 zwischen der Abdeckung 8 und dem Halteelement 9 ein und hebt das Halteelement 9 schräg nach oben. Dadurch gelangt der Vorsprung 15 an dem Halteelement 9 in Eingriff mit dem Anschlag 17 der Abdeckung 8, so dass das Halteelement 9 der geöffneten Position mittels der Klemmkraft der Feder 10 fixiert ist. Dabei liegt ein Vorsprung 24 an der Haltenase 13 an einem Abschnitt der Abdeckung 8 an, so dass sich das Halteelement 9 nicht verschwenken kann.

30

In dieser Position kann die Abdeckung 8 von dem Rinnenkörper 2 entfernt werden, indem die Abdeckung nach oben verschwenkt wird (Fig. 3). Das Halteteil 5 und die Nase 7 geben dabei die Schwenkachse vor.

5

Zum Verschließen der Abdeckung kann entweder das Halteelement 9 in der geöffneten Position angeordnet sein (Fig. 2), und die Abdeckung 8 auf den Rinnenkörper 2 eingeschwenkt werden. Anschließend braucht das Halteelement 9 lediglich nach unten geschoben zu werden, bis der Vorsprung 24 an der Haltenase 13 aus der Eingriffmitte der Abdeckung gelangt und sich das Halteelement 9 aufgrund der Federkraft 10 in die Tasche 18 einschwenkt. Sobald die Haltenase 13 an der Einführschräge 14 anliegt, bilden sich aufgrund der Federkraft Klemmkräfte aus, die die Abdeckung 8 kraftschlüssig an dem Rinnenkörper 2 halten.

10

15

Sollte die Verriegelung der Abdeckung 8 vergessen werden, wird beim ersten Überfahren des Halteelementes 9 die Oberfläche 16 nach unten gedrückt, so dass sich das Halteelement 9 zwangsläufig nach unten bewegt und in die geschlossene Position einrastet.

20

Wie in Fig. 4 gezeigt ist, kann die Abdeckung 8 auch mit dem Halteelement 9 in der geschlossenen Position verriegelt werden. Dann gleitet die Haltenase 13 auf einer Einführschräge 19 des Halteteils 6 und wird nach Art einer Schnappverbindung in Eingriff mit der Tasche 18 gebracht. Dadurch rastet die Abdeckung 8 mit dem Halteelement 9 in die geschlossene Position ein.

25

Wie in Fig. 5 gezeigt ist, besitzt das Halteelement 5 drei über die Länge des Rinnenkörpers 2 verteilte Nasen 25, die auf der dem Halteelement 9 gegenüberliegenden Seite die Abdeckung 8 an der Seitenwand 3 halten. Zwar ist in den Fig. 1 bis 4 ein Spalt zwischen der Nase 7 und dem Halteteil 5 dargestellt, meist ist jedoch die aus einem Gussrost gebildete Abdeckung 8 leicht gekrümmt ausgebildet, so dass die Abdeckung 8 im mittleren Bereich an der Nase 25 anliegt, während die Abdeckung

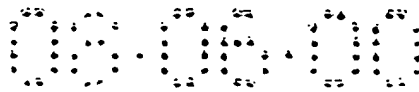
30

8 im seitlichen Bereich unten auf dem Halteteil 5 aufsitzt. Es ist jedoch auch möglich, das Halteteil 5 und die Abdeckung 8 im wesentlich formschlüssig auszubilden oder andere Verriegelungsmittel vorzusehen.

- 5 In dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Abdeckung auf der einen Seite lediglich in das Halteelement 5 eingeführt und anschließend eingeschwenkt. Es ist auch möglich auf beiden Seiten der Abdeckung Halteelemente 9 vorzusehen.

- 10 Die Abdeckung 8 ist vorzugsweise aus Gussrost ausgebildet. Es ist jedoch auch möglich die Abdeckung 8 als Blechpressrost oder anders gestaltete Abdeckung auszubilden.

- 15 Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Halteelement 9 aus Metall und die Feder 10 aus Edelstahl gebildet. Es ist jedoch auch möglich, andere geeignete Werkstoffe einzusetzen und die Feder 10 als Spiralfeder auszubilden.



Schutzansprüche

1. Rinnenelement (1) mit einem Rinnenkörper (2), an dessen Seitenwänden (3, 4)
5 Verschlussmittel vorgesehen sind, und einer Abdeckung (8) mit einer Führungsfläche (20), die an dem Rinnenkörper (2) verriegelbar gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Halteelement (9) vorgesehen ist, welches an der Führungsfläche (20) und den Verschlussmitteln an den Seitenwänden (3, 4) des Rinnenkörpers (2) angreift und die Abdeckung (8) klammerartig an dem Rinnenkörper (2) arretiert.
10
2. Rinnenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsfläche (20) und eine Fläche (14) an einer Seitenwand (3, 4) an denen das Halteelement (9) anliegt, zueinander geneigt sind.
15
3. Rinnenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flächen des Halteelementes (9), die an der Abdeckung (8) und an der Seitenwand (3, 4) anliegen, zueinander geneigt sind.
- 20 4. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die keilartige Verriegelung mindestens ein federbeaufschlagtes Halteelement (9) vorgesehen ist.
5. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**
25 eine Feder (10) am Halteelement (9) angreift, die das Halteelement (9) selbsttätig in einen keilartigen Formschluß bringt.
6. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**
30 das Halteelement (9) in einer geöffneten Position zumindest teilweise über die Abdeckung (8) des Rinnenkörpers (2) hervorsteht.

7. Rinnenelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (9) von einer geöffneten hervorstehenden Position mittels Belastung von oben in die geschlossene Position einschnappt.
- 5 8. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Halteelement (9) in der geschlossenen Position mittels einer Feder (10) zur Seitenwand (4) hin vorgespannt ist und an einer Klemmstelle (12) an der Abdeckung (8) anliegt und mit einer Haltenase (13) in die Seitenwand (4) eingreift.
- 10 9. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Einführschräge (14) an der Seitenwand (4) vorgesehen ist, die von der Innenseite des Rinnenkörpers (2) ausgehend gekrümmt nach unten verläuft.
- 15 10. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckung (8) auf die Seitenwände (3, 4) des Rinnenkörpers (2) einschwenkbar ist.
- 20 11. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der den Halteelementen (9) gegenüberliegenden Seite eine Nase (7) an der Abdeckung (8) ausgebildet ist; die von einem mit der Seitenwand (3) verbundenen Halteteil (5) zumindest teilweise umgriffen ist.
- 25 12. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Schlitz (23) zwischen Abdeckung (8) und Halteelement (9) vorgesehen ist und das Halteelement (9) mittels eines in den Schlitz (23) einfügbaren Werkzeuges entriegelbar ist.
- 30 13. Rinnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (9) unverlierbar an der Abdeckung (8) und der Feder (10) gehalten ist.

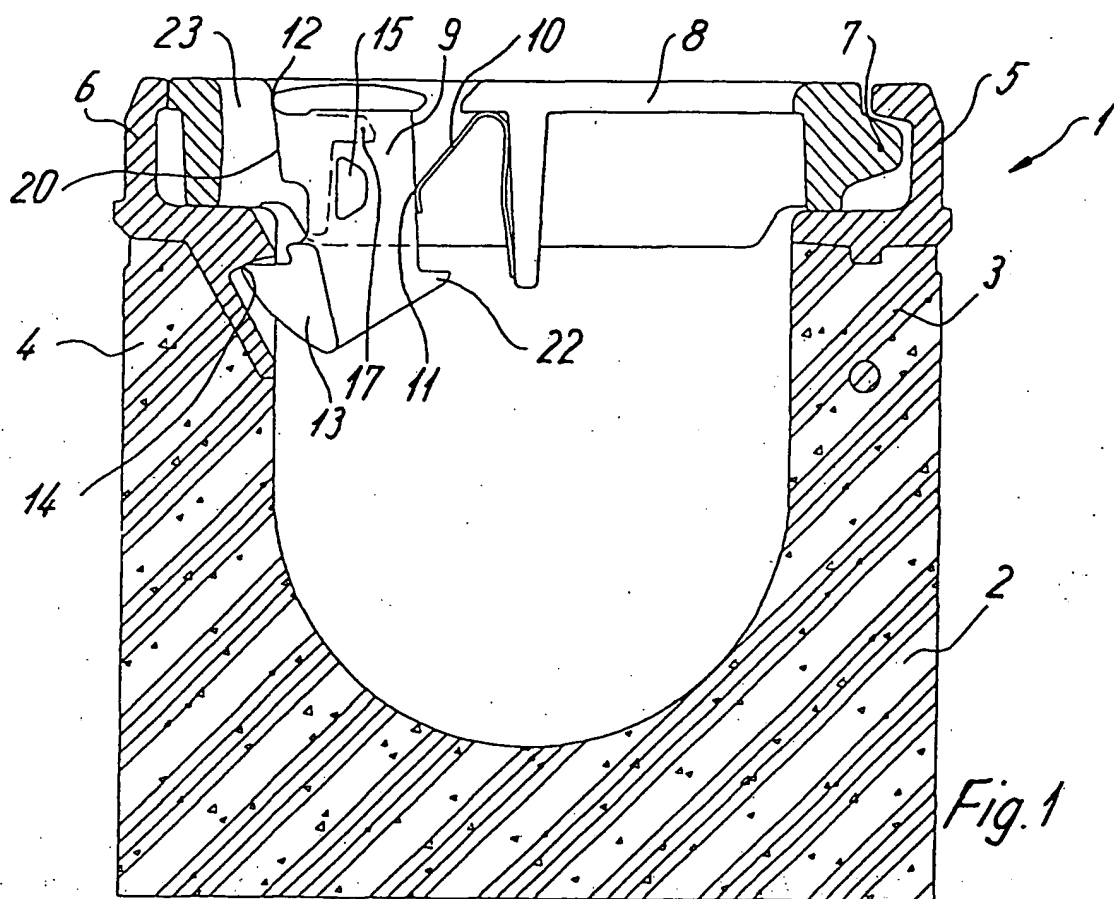


Fig. 1

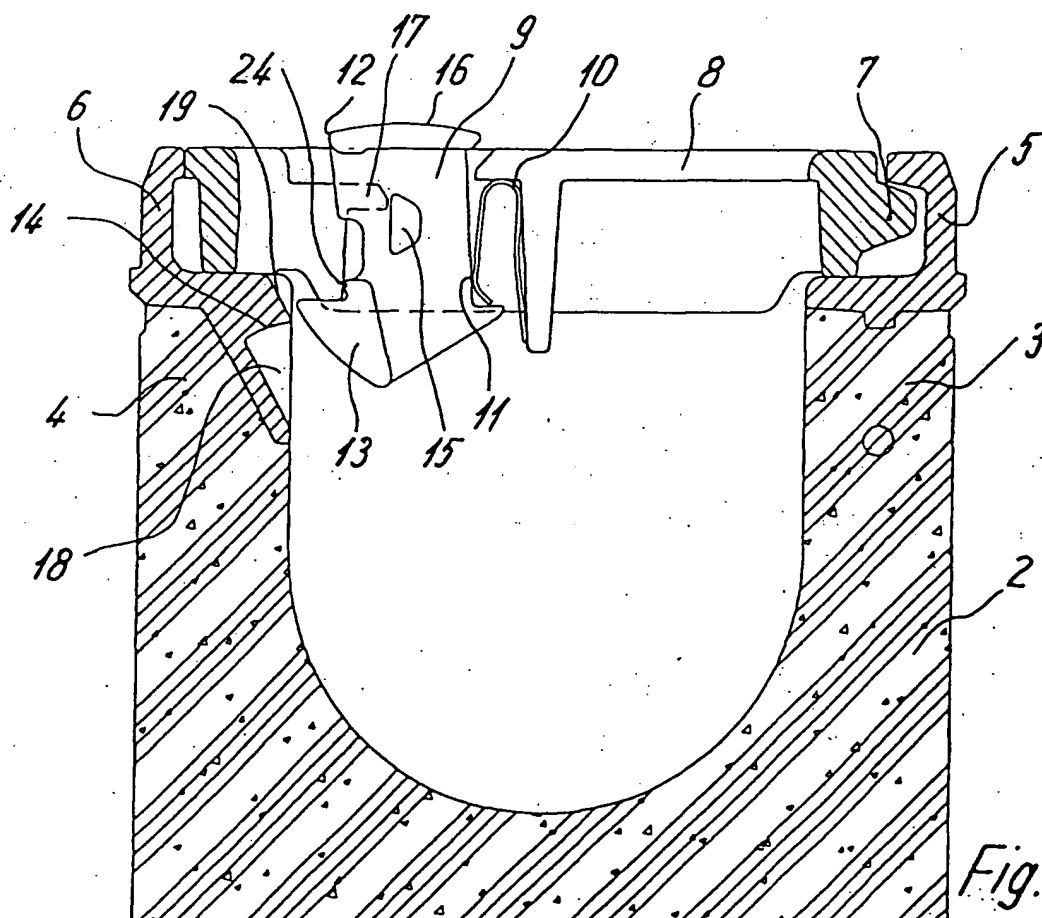


Fig. 2

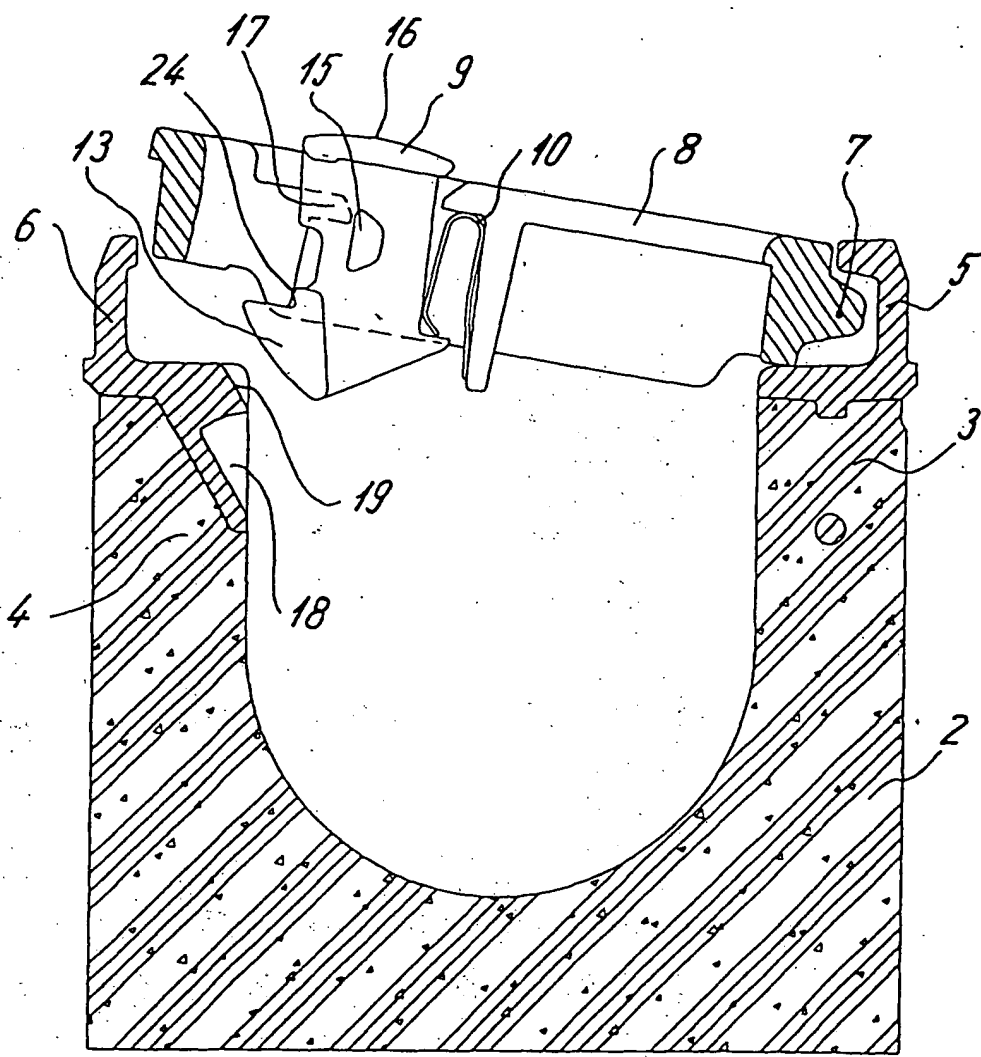


Fig. 3

3/4 08.05.00

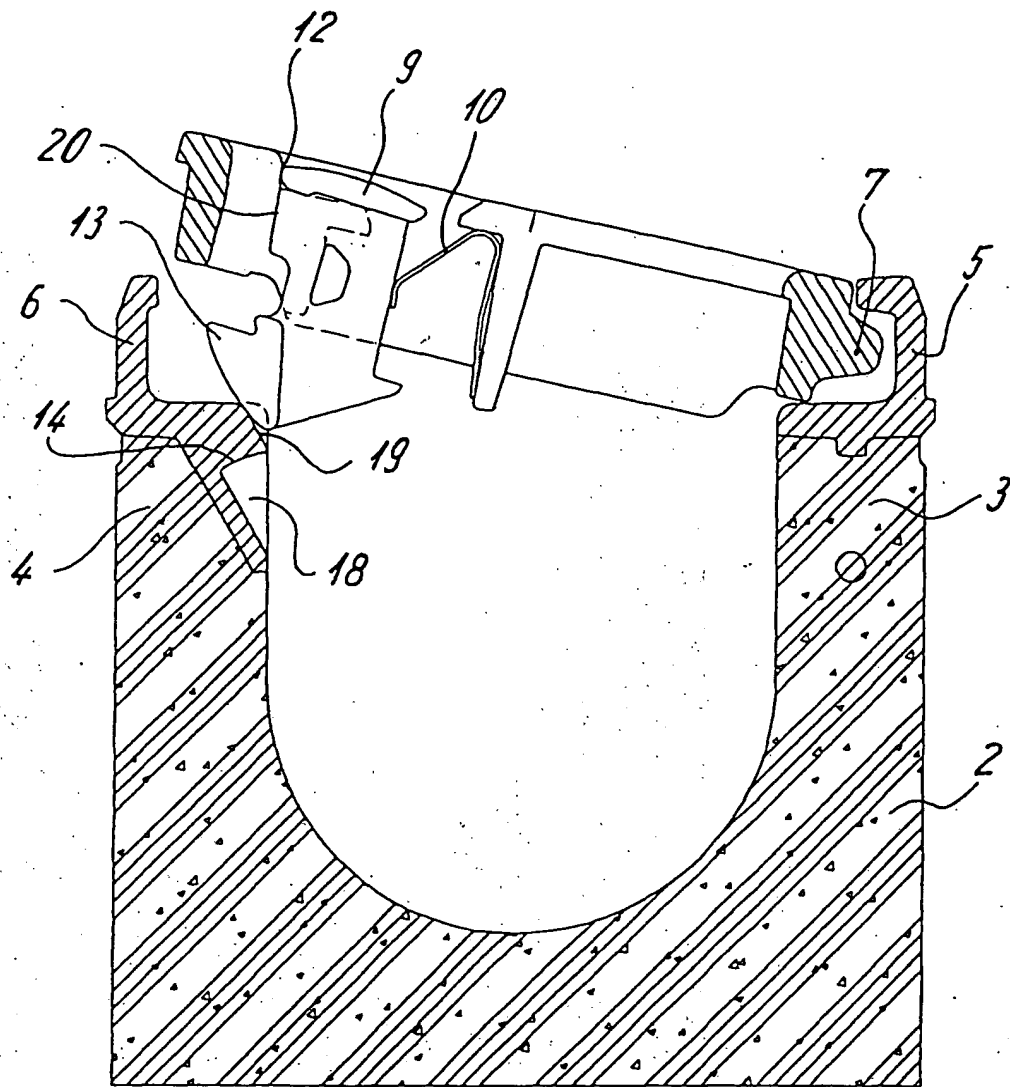


Fig. 4

08/08/00

